(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221369495 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323302861.9

(22)申请日 2023.12.04

(73)专利权人 惠州叁鑫玻璃技术有限公司
地址 516000 广东省惠州市大亚湾西区响水河石化道西23号(幕墙钢构生产中心)

(72)发明人 李刚 陈波 尹华兵

(74)专利代理机构 广东信诚国昊知识产权代理有限公司 44925
专利代理师 代春梅

(51)Int.Cl.
B65G 49/06(2006.01)

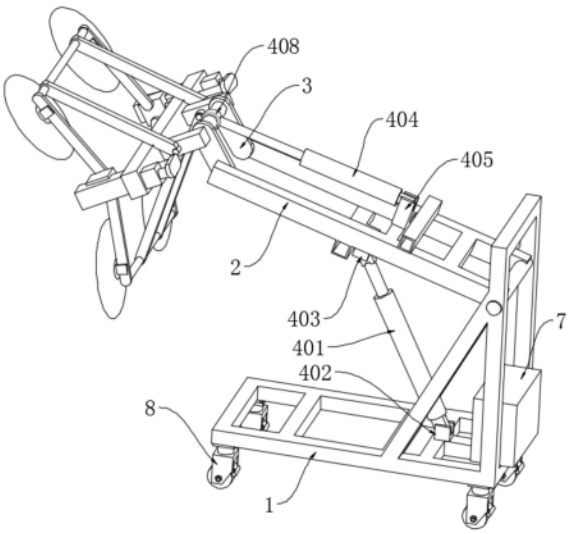
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种玻璃吸盘机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃吸盘机,包括机架,所述机架的顶部转动连接有摆动架,所述摆动架远离转动端的一端转动连接有转动架,所述机架内安装有驱动摆动架和转动架转动的驱动机构,所述转动架的一端固定有支架,所述支架内安装有吸盘调节结构;本实用新型通过设置连接结构与抬升机构,使吸盘本体所在的架体能够通过抬升机构向内倾斜角度,使两组吸盘能够展开为水平状态,当两组吸盘底部位于同一水平面上时,实现对平面玻璃吸取;当两组吸盘所在的架体倾斜一定角度后,两组吸盘呈对称对曲面玻璃的外壁吸取,该装置相对于传统的玻璃吸盘机,其能够在曲面与平面之间切换,切换方便快捷不需要更换整个吸取头。



CN 221369495 U

1.一种玻璃吸盘机,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)的顶部转动连接有摆动架(2),所述摆动架(2)远离转动端的一端转动连接有转动架(3),所述机架(1)内安装有驱动摆动架(2)和转动架(3)转动的驱动机构,所述转动架(3)的一端固定有支架(5),所述支架(5)内安装有吸盘调节结构(6),所述机架(1)内安装有供与驱动机构和吸盘调节结构(6)电性连接的电控箱(7);

所述吸盘调节结构(6)包括吸盘本体(601),所述支架(5)呈门形设置,所述支架(5)的两侧转动连接有抬升杆(602),所述抬升杆(602)的一端转动连接有固定杆(603),所述固定杆(603)与支架(5)之间设置有供吸盘本体(601)安装的连接结构(604),所述支架(5)的两侧安装有驱动抬升杆(602)抬升的抬升机构(605)。

2.根据权利要求1所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述抬升机构(605)包括滑块(6051)和滑槽(6052),所述滑槽(6052)开设在支架(5)两侧的内壁,所述滑块(6051)滑动连接在滑槽(6052)内,所述滑块(6051)的顶部固定有支撑杆(6053),所述支撑杆(6053)贯穿支架(5)顶部且与支架(5)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述抬升机构(605)还包括电动气缸(6054),所述电动气缸(6054)固定在支架(5)的顶部,所述电动气缸(6054)的伸缩端固定有连接片(6055),所述连接片(6055)与支撑杆(6053)的顶部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述抬升机构(605)设置有两组,两组所述抬升机构(605)位于支架(5)的两端。

5.根据权利要求4所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述连接结构(604)包括连杆(6041),每个所述滑块(6051)的一侧均转动连接有两个连杆(6041),两个所述连杆(6041)呈八字形排列,所述固定杆(603)的两端分别与两个连杆(6041)的一端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述连接结构(604)还包括凵形块(6042),所述凵形块(6042)通过螺丝固定在连杆(6041)的外壁,所述吸盘本体(601)固定在凵形块(6042)的底部。

7.根据权利要求6所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述吸盘本体(601)设置有若干个,若干所述吸盘本体(601)呈线性排列。

8.根据权利要求7所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述驱动机构包括第一电动推杆(401),所述机架(1)呈L形设置,所述机架(1)横置板的上表面焊接有第一安装块(402),所述摆动架(2)的下表面焊接有第二安装块(403),所述第一电动推杆(401)的伸缩端与第二安装块(403)转动连接,所述第一电动推杆(401)的另一端与第一安装块(402)转动连接。

9.根据权利要求8所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述驱动机构还包括第二电动推杆(404),所述摆动架(2)的上表面焊接有连接块(405),所述转动架(3)设置有两个,两个所述转动架(3)之间固定有直杆(407),所述第二电动推杆(404)的伸缩端固定有接头(408),所述直杆(407)转动连接在接头(408)内,所述第二电动推杆(404)的另一端转动连接在连接块(405)内。

10.根据权利要求1所述的一种玻璃吸盘机,其特征在于:所述机架(1)的底部呈矩形设置,所述机架(1)底部的四个拐角均安装有万向轮(8)。

一种玻璃吸盘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃生产设备技术领域,具体为一种玻璃吸盘机。

背景技术

[0002] 玻璃在生产加工过程中需要使用周转设备进行周转,其中最常用的玻璃转移设备为玻璃吸盘机,根据玻璃的不同形状,玻璃吸盘机的吸盘组合不同。

[0003] 在中国专利CN112223337A中公开了一种玻璃吸盘机械手,用于解决现有技术中机械手无法调节吸盘间距,从而不适用搬运形状不规则的玻璃板,进而无法满足客户特殊设计需求的问题。包括前吸盘架主体、后吸盘架主体和吸盘调节轴,所述前吸盘架主体上安装有多个前固定套杆,所述前固定套杆内安装有相互连接的前伸缩杆和前调节机构,所述前伸缩杆的端部安装有前吸盘,所述后吸盘架主体上安装有多个后固定套杆,所述后固定套杆内安装有相互连接的后伸缩杆和后调节机构,所述后伸缩杆的端部安装有后吸盘,所述吸盘调节轴上安装有动力机构。该发明通过上述技术方案可以适用搬运形状不规则的玻璃板,从而可以满足客户特殊设计需求。

[0004] 该设备通过将吸盘设置为固定和转动的组合形式,当使吸盘转动方向时,能够改变吸盘的组合位置实现对玻璃吸取,但该吸盘与连接架的连接均为固定连接,当需要对曲面玻璃吸取时,不能调节吸盘倾斜度,需要更换吸盘头,使直面与曲面的玻璃吸取切换不够便捷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种玻璃吸盘机,以解决背景技术中提到的,现有技术中的玻璃吸盘机,对直面玻璃与曲面玻璃在切换时需要更换吸取头,使切换使用不够方便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种玻璃吸盘机,包括机架,所述机架的顶部转动连接有摆动架,所述摆动架远离转动端的一端转动连接有转动架,所述机架内安装有驱动摆动架和转动架转动的驱动机构,所述转动架的一端固定有支架,所述支架内安装有吸盘调节结构,所述机架内安装有供与驱动机构和吸盘调节结构电性连接的电控箱;

[0007] 所述吸盘调节结构包括吸盘本体,所述支架呈门形设置,所述支架的两侧转动连接有抬升杆,所述抬升杆的一端转动连接有固定杆,所述固定杆与支架之间设置有供吸盘本体安装的连接结构,所述支架的两侧安装有驱动抬升杆抬升的抬升机构

[0008] 优选的,所述抬升机构包括滑块和滑槽,所述滑槽开设在支架两侧的内壁,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑块的顶部固定有支撑杆,所述支撑杆贯穿支架顶部且与支架滑动连接。

[0009] 优选的,所述抬升机构还包括电动气缸,所述电动气缸固定在支架的顶部,所述电动气缸的伸缩端固定有连接片,所述连接片与支撑杆的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述抬升机构设置有两组,两组所述抬升机构位于支架的两端。

[0011] 优选的,所述连接结构包括连杆,每个所述滑块的一侧均转动连接有两个连杆,两个所述连杆呈八字形排列,所述固定杆的两端分别与两个连杆的一端固定连接。

[0012] 优选的,所述连接结构还包括凵形块,所述凵形块通过螺丝固定在连杆的外壁,所述吸盘本体固定在凵形块的底部。

[0013] 优选的,所述吸盘本体设置有若干个,若干所述吸盘本体呈线性排列。

[0014] 优选的,所述驱动机构包括第一电动推杆,所述机架呈L形设置,所述机架横置板的上表面焊接有第一安装块,所述摆动架的下表面焊接有第二安装块,所述第一电动推杆的伸缩端与第二安装块转动连接,所述第一电动推杆的另一端与第一安装块转动连接。

[0015] 优选的,所述驱动机构还包括第二电动推杆,所述摆动架的上表面焊接有连接块,所述转动架设置有两个,两个所述转动架之间固定有直杆,所述第二电动推杆的伸缩端固定有接头,所述直杆转动连接在接头内,所述第二电动推杆的另一端转动连接在连接块内。

[0016] 优选的,所述机架的底部呈矩形设置,所述机架底部的四个拐角均安装有万向轮。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型通过设置连接结构与抬升机构,使吸盘本体所在的架体能够通过抬升机构向内倾斜角度,使两组吸盘能够展开为水平状态,当两组吸盘底部位于同一水平面上时,实现对平面玻璃吸取;当两组吸盘所在的架体倾斜一定角度后,两组吸盘呈对称对曲面玻璃的外壁吸取,该结构对于曲面度较低的玻璃能够提高吸取效果。该装置相对于传统的玻璃吸盘机,其能够在曲面与平面之间切换,切换方便快捷不需要更换整个吸取头。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的轴测图;

[0020] 图2是本实用新型连接结构的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型抬升机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、摆动架;3、转动架;5、支架;6、吸盘调节结构;7、电控箱;601、吸盘本体;602、抬升杆;603、固定杆;604、连接结构;605、抬升机构;6051、滑块;6052、滑槽;6053、支撑杆;6054、电动气缸;6055、连接片;6041、连杆;6042、凵形块;401、第一电动推杆;402、第一安装块;403、第二安装块;404、第二电动推杆;405、连接块;407、直杆;408、接头;8、万向轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种玻璃吸盘机,包括机架1,所述机架1的顶部转动连接有摆动架2,所述摆动架2远离转动端的一端转动连接有转动架3,所述机架1内安装有驱动摆动架2和转动架3转动的驱动机构,所述转动架3的一端固定有支架5,所述支架5内安装有吸盘调节结构6,所述机架1内安装有供与驱动机构和吸盘调节结构6

电性连接的电控箱7;通过设置电控箱7控制第一电动推杆401、第二电动推杆404以及电动气缸6054启闭。

[0025] 所述吸盘调节结构6包括吸盘本体601,所述支架5呈门形设置,所述支架5的两侧转动连接有抬升杆602,所述抬升杆602的一端转动连接有固定杆603,所述固定杆603与支架5之间设置有供吸盘本体601安装的连接结构604,所述支架5的两侧安装有驱动抬升杆602抬升的抬升机构605。通过设置抬升机构605,当固定杆603向上移动时,能够使抬升杆602联动,实现连杆6041稳定抬升或下降,使吸盘本体601被带动倾斜,对曲面玻璃的外壁吸附。

[0026] 所述抬升机构605包括滑块6051和滑槽6052,所述滑槽6052开设在支架5两侧的内壁,所述滑块6051滑动连接在滑槽6052内,所述滑块6051的顶部固定有支撑杆6053,所述支撑杆6053贯穿支架5顶部且与支架5滑动连接。通过设置滑块6051和滑槽6052,当电动气缸6054启动时,支撑杆6053被带动向上移动,使滑块6051向上移动,此时连杆6041向下倾斜,使连杆6041下方的吸盘本体601倾斜。

[0027] 所述抬升机构605还包括电动气缸6054,所述电动气缸6054固定在支架5的顶部,所述电动气缸6054的伸缩端固定有连接片6055,所述连接片6055与支撑杆6053的顶部固定连接。

[0028] 所述抬升机构605设置有两组,两组所述抬升机构605位于支架5的两端。

[0029] 所述连接结构604包括连杆6041,每个所述滑块6051的一侧均转动连接有两个连杆6041,两个所述连杆6041呈八字形排列,所述固定杆603的两端分别与两个连杆6041的一端固定连接。

[0030] 所述连接结构604还包括凵形块6042,所述凵形块6042通过螺丝固定在连杆6041的外壁,所述吸盘本体601固定在凵形块6042的底部。通过固定凵形块6042,使吸盘本体601能够与连杆6041固定。

[0031] 所述吸盘本体601设置有若干个,若干所述吸盘本体601呈线性排列。

[0032] 所述驱动机构包括第一电动推杆401,所述机架1呈L形设置,所述机架1横置板的上表面焊接有第一安装块402,所述摆动架2的下表面焊接有第二安装块403,所述第一电动推杆401的伸缩端与第二安装块403转动连接,所述第一电动推杆401的另一端与第一安装块402转动连接。启动第一电动推杆401后,第一电动推杆401伸长,如图1所示,使摆动架2向上摆动。

[0033] 所述驱动机构还包括第二电动推杆404,所述摆动架2的上表面焊接有连接块405,所述转动架3设置有两个,两个所述转动架3之间固定有直杆407,所述第二电动推杆404的伸缩端固定有接头408,所述直杆407转动连接在接头408内,所述第二电动推杆404的另一端转动连接在连接块405内。启动第二电动推杆404后,第二电动推杆404缩短后,通过直杆407和接头408拉动转动架3,使转动架3向上转动,带动整个吸盘头向上抬起。

[0034] 所述机架1的底部呈矩形设置,所述机架1底部的四个拐角均安装有万向轮8

[0035] 使用时,如图2和图3所示,对平面玻璃吸附时,两个连杆6041呈水平状态,通过吸盘本体601与玻璃表面接触,启动吸盘本体601连接的气泵驱动设备,即可实现吸盘本体601对平面玻璃吸附;当需要对曲面玻璃的凸面外壁吸附时,启动电动推杆,使支撑杆6053被带动向上移动,使滑块6051向上移动,此时连杆6041向下倾斜,使连杆6041下方的吸盘本体

601倾斜,左侧的吸盘本体601向右倾斜,右侧的吸盘本体601向左倾斜,对曲面外壁对称吸紧,该装置相对于传统的玻璃吸盘机,其能够在曲面与平面之间切换,切换方便快捷不需要更换整个吸取头。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

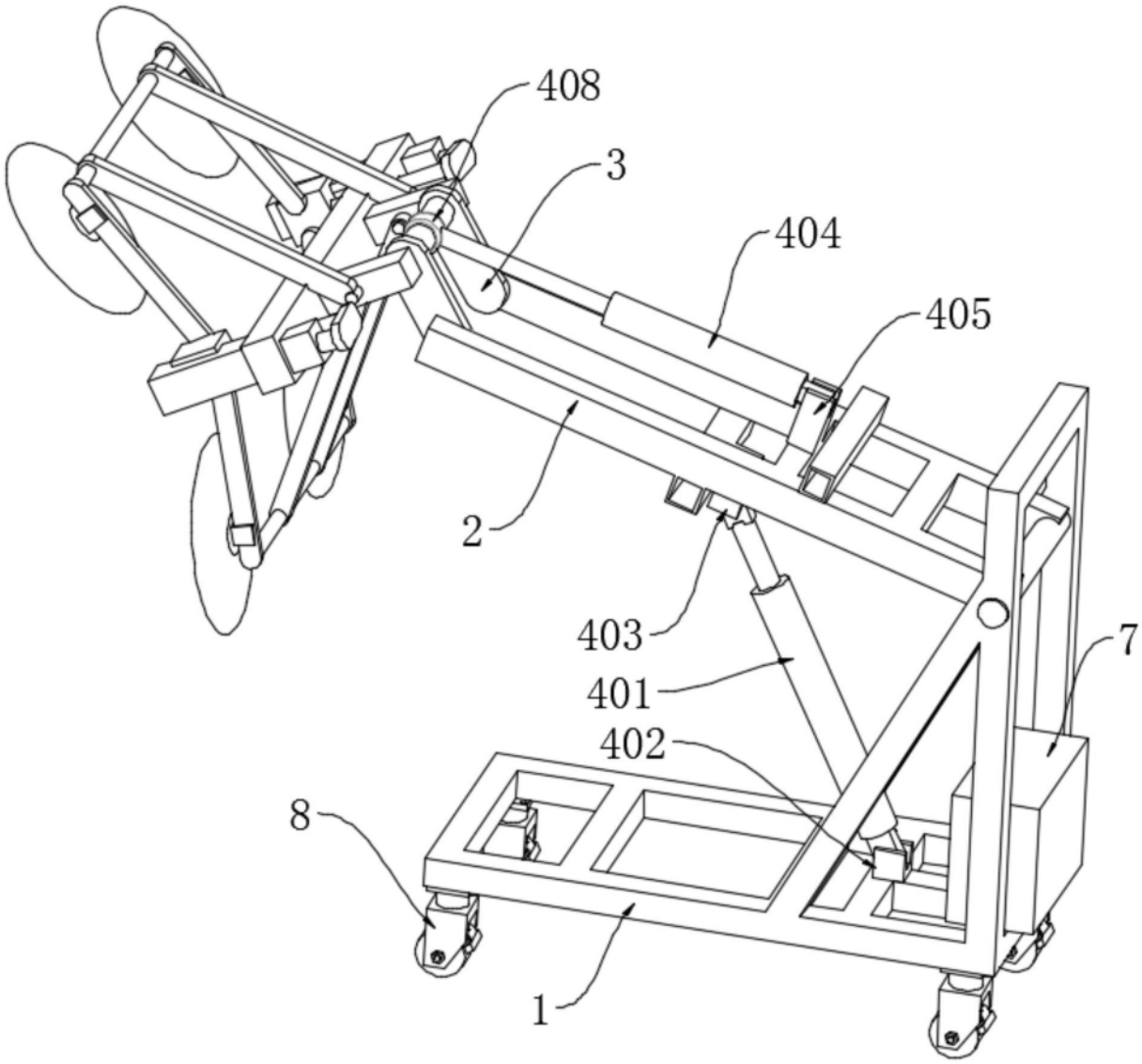


图1

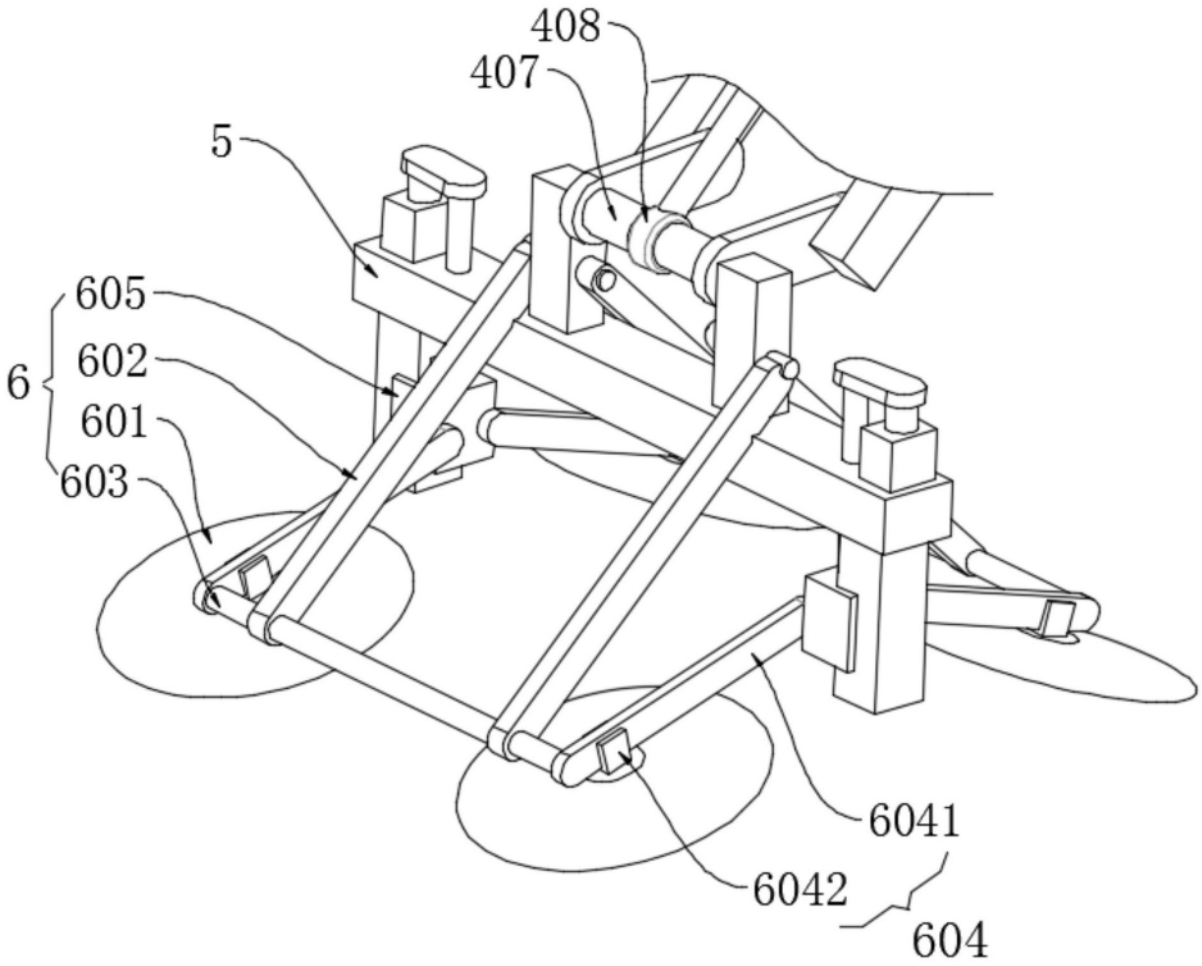


图2

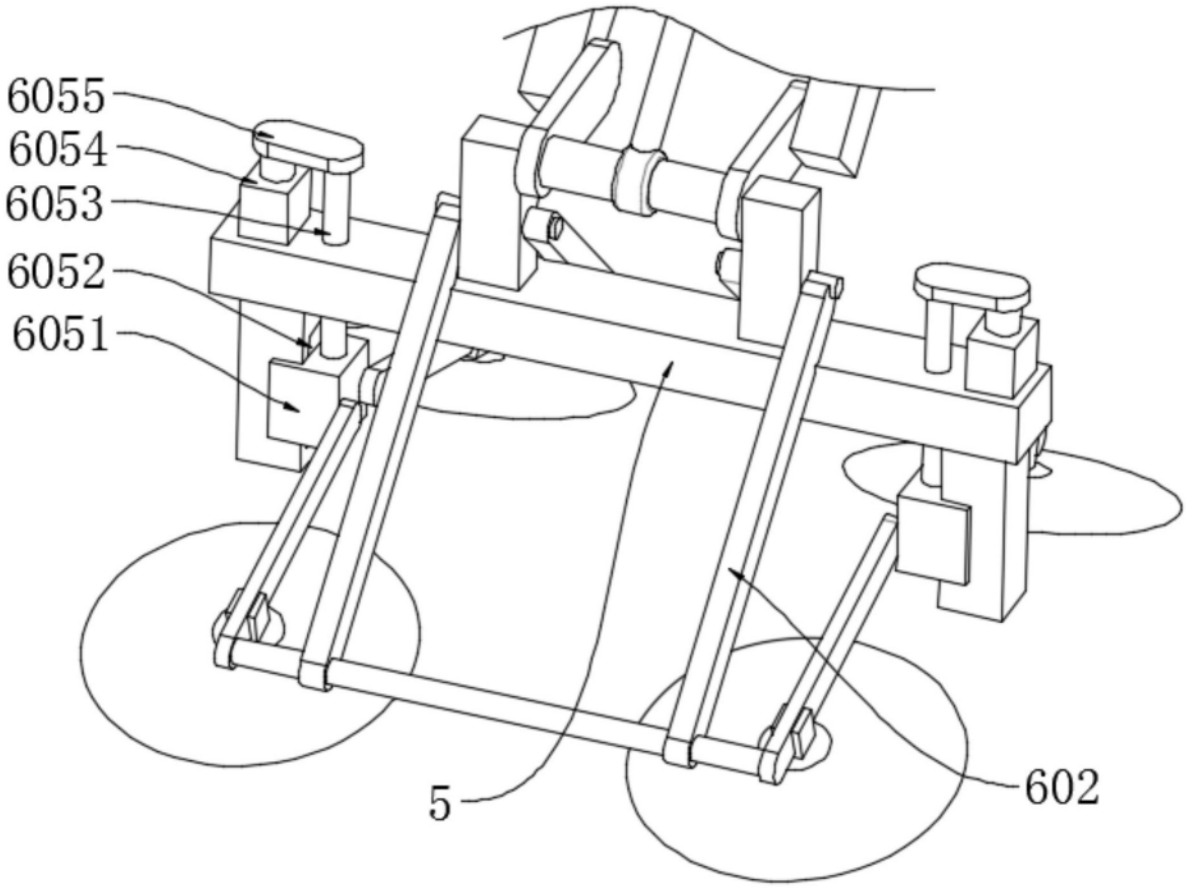


图3